Atalanta (Juni 2001) 32(1/2):233-244, Würzburg, ISSN 0171-0079

Zur Macrolepidopterenfauna der Südtürkei im Monat November

(Insecta, Lepidoptera)

von

WILHELM KÖSTLER

eingegangen am 22.III.2001

Abstract: In the last three years (1998-2000) the author was visiting the province Antalya of Turkey in the month of November. During this time he recorded an unexpected quantity of species of Macrolepidoptera. Their respective habitats and the biological data of these observations are described here. The extremely late appearance of some species is discussed against literature information regarding generation cycles.

Zusammenfassung: Während der letzten drei Jahre besuchte der Autor jeweils im November die Provinz Antalya in der Türkei. In dieser Zeit stellte er eine unerwartet hone Anzahl von Macrolepidopteren fest. Deren jeweilige Habitate und die festgestellten biologischen Daten werden beschrieben. Das extrem späte Auftreten mancher Arten wird in Bezug auf Angaben in der Literatur diskutiert.

Einleitung

In der Literatur und in Berichten von Entomologen über Freilandbeobachtungen zur Flugzeit von Macrolepidopteren sind Daten aus den Spätherbst- bzw. Wintermonaten ganz offensichtlich unterrepräsentiert. Falterbeobachtungen in den kühleren Jahreszeiten und deren Publikation sind weit seltener als Erhebungen in den Frühjahrs- und Sommermonaten. Dies hat zur Folge, daß die Generationsfolgen und die Flugzeiten vieler Arten, auch speziell von Wanderfaltern unklar sind bzw. sich in der Literatur unzutreffende Angaben finden, die zu irrigen Schlußfolgerungen führen. Der Verfasser verbrachte - zunächst ohne entomologische Erwartungen - seit einigen Jahren (1998-2000) jeweils Anfang November einen Teil des Reiseurlaubs in der Provinz Antalya zwischen Alanya und Kemer. Die dortigen klimatischen Verhältnisse sind zu dieser Jahreszeit für den erholungssuchenden Mitteleuropäer geradezu ideal, bewegen sich doch die Tagestemperaturen bei Sonnenschein durchwegs um 25 °C und darüber, Regenfälle sind noch sehr selten, die Wassertemperaturen angenehm. Man fühlt sich in die Sommermonate zurückversetzt, wenn man aus dem Novemberwetter Bayerns kommend in Antalya landet. Während die meisten Entomologen zu dieser Jahreszeit nur noch Schmetterlinge auf Börsen zu Gesicht bekommen, bietet ein Aufenthalt in der Südtürkei in Küstennähe interessante Möglichkeiten zu Freilandbeobachtungen von Schmetterlingen, also zu einer Saisonverlängerung eines Entomologen-Jahres.

Untersuchungsgebiet

Die nachfolgend beschriebenen Arten wurden in der näheren Umgebung der Urlaubsorte Kizilagac (10 km südöstlich Manavgat) und Kiris (Ortsteil von Kemer) beobachtet, z. T. auch in den dortigen Hotelanlagen „Sunrise“, „Kiris World“ und „Le Jardin“

Das Untersuchungsgebiet bei Kizilagac liegt zwischen der Hotelanlage „Sunrise“ und dem in südlicher Richtung nächstgelegenen Hotelkomplex „Club Ali Bey Side“ Dieser ca. 500 m lange, zum Teil sumpfige Strandabschnitt mit den dahinter liegenden Sanddünen war im November 1998 noch unbebaut, allerdings durch Sandentnahme gestört. Parallel zum Strand verläuft ein mit Schilf dicht bewachsener Altwasserarm mit einem angrenzenden Sumpfgelände. Hier wachsen üppige Bestände von *Dittrichia viscosa* (L.) Greut „syn.“ *Inula viscosa* (L.) Ait., (Asteraceae), dem Klebrigen Alant, windgeschützt durch mehrere Meter hohe Sanddünen. Eine Vielzahl der nektarsuchenden Schmetterlinge der Umgebung findet sich hier ein. Auf den landeinwärts liegenden Sekundärdünen gedeihen niedrige Hartlaubgewächse wie *Juniperus-*, *Pistacia-Myrtus-* und *Quercus*arten und eine lückige Küstenvegetation. An den Böschungen der Sandentnahmestellen leben Kolonien von Agamen, die dort ihre Erdröhren graben, in denen sie bei Störung blitzschnell vsrscnwinden. Recht zahlreich waren auch junge Landschildkröten zu beobachten.
Das zweite Untersuchungsgsbiet liegt zwischen Kemer und Camyuva. Es handelt sich um das Tal des Flusses Kesme, speziell um das im November vollständig trockengefallene Flußbett nördlich der Straße Kemer–Camyuva. Das mit Grobkies bedeckte Flußbett des aus dem Taurus (Beydaglari Gebirge) kommenden Kesme Cay ist z. T. ausgebaggert, so daß die Ufer flußaufwärts 6–8 m tief eingeschnitten sind (Abb. 1). Die Kiesbänke sind sehr lückig mit *Nerium oleander* (L.), *Capparis spinosa* (L.) und *Dittrichia viscosa* (L.) bewachsen, großflächiger in manchen Bereichen mit *Cleome ornithopodiodes* (Abb. 3). Am östlichen Ufer wächst Macchie, die an den angrenzenden Hängen der Berge in extrem trockenen, lichten Kiefernwald übergeht mit dem typischen Unterwuchs mediterraner Hartlaubgewächse, bei denen *Arbutus unedo* (L.), *Erica arborea* (L.), *Pistacia lentiscus* (L.) und *Quercus coccifera* (L.) dominieren.

Freilandbeobachungen

Falter der nachstehend aufgelisteten Arten konnten in den Novembermonaten der Jahre 1998 bis 2000 (6.–15.XI.1998, 30.X.–6.XI.1999 und 28.X.–4.XI.2000) beobachtet werden:

Sphingidae

Daphnis nerii (Linnaeus, 1758)
"Der Oleanderschwärmer scheint in den blütenreichen, gepflegten Gartenanlagen des Hotels „Sunrise“ in Kizilagac nicht selten zu sein. Bereits die stark befressenen Blütentriebe der zahlreichen Oleandersträucher geben dem Kundigen einen Hinweis auf sein Vorkommen. Raupen konnten jedoch im November 1998 nicht mehr angetroffen werden. Dagegen brachte eine Nachsuche unter befressenen Sträuchern an der Erdoberfläche unter abgefallenen, trockenen Blättern in Kürze drei Puppen, davon zwei allerdings schon geschlüpft. Die Folgerung daraus, nämlich die gerade eingesetzte Flugzeit der Herbstgeneration, bestätigte sich durch die Funde mehrerer ♂♂ an den Lampen der Gartenwege des Hotels. Die mitgenommene Puppe entließ am 10.XII.1998 einen weiblichen Falter.

Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)
Dieser tagaktive Wanderfalter war im November überall an den in voller Blüte stehenden *Lantana-* und *Bougainvillea*-Sträuchern geradezu massenhaft zu beobachten. Vielfach verflogen

sich die Falter in die Hotelräume und Zimmer, sie waren allgegenwärtig und man begegnete ihnen auf Schritt und Tritt.

Arctiidae

Utheteisa pulchella (LINNAEUS, 1758)
Beim Begehen der Sanddünen bei Kizilagac wurden Falter dieser Art häufig aufgescheucht. Sie fliegen dann kurze Strecken und ähneln dabei im Erscheinungsbild einem Weißling. Die Futterpflanze der Raupen ist dort ein weiß blühendes Borretschgewächs, welches auf den großflächig vegetationsfreien Dünensanden als eine der wenigen Pflanzen zu gedeihen vermag. Vermutlich handelt es sich um eine *Heliotropium*-Art (Boraginaceae). An dieser Pflanze fanden sich einzeln abgelegte Eier, sowie Raupen. In der (Nach-) Zucht nahmen die Raupen problemlos *Echium vulgare* (Boraginaceae) an. Die überwinternden Rosetten des heimiscnen Natternkopfes stellen ein ideales Winterersatzfutter für Utheteisa pulchella dar. *Heliotropium* spec.? wächst auch großflächig im Kesme Cay-Flußbett bei Kemer. Auch hier flogen im November 1999 *Utheteisa pulchella*, allerdings weit weniger zahlreich, eher vereinzelt. Dagegen konnte bei zwei Begehungen im November 2000 trotz intensiver Suche kein einziger Falter gesichtet werden.
Eine ab ovo-Zucht der jeweils Anfang November 1998 und 1999 abgelegten Eier ergab Ende Dezember bis Anfang Januar die nächste Generation. Die Falter erwiesen sich dabei als sehr langlebig. Von den Ende Dezember geschlüpften Faltern lebten am 15. Februar immer noch 4 Falter, von denen ein Paar an diesem Tag erst in Kopula ging. Es kann daher von einer Lebensdauer von wenigstens 6 Wochen unter natürlichen Bedingungen und dies ohne Nahrungsaufnahme ausgegangen werden. Die daraus abzuleitende ununterbrochene bzw. überlappende Generationenfolge scheint eine für Wanderfalterarten typische Überlebensstrategie zu sein.

Noctuidae

Heliothis armigera (HÜBNER, 1808)
Eine am 2.XI.2000 zufällig von den Blüten von *Dittrichia viscosa* abgestreifte Jungraupe einer unbekannten Noctuide wurde zu Hause mit Blüten von *Erigeron canadiensis* L. (Asteraceae) ernährt und zur Verpuppung gebracht. Der am 14.I.2001 geschlüpfte Falter erwies sich als ♂ von *Heliothis armigera*. Die kurze Entwicklungszeit ohne Diapause dieses Wanderfalters erklärt, warum er trotz jährlicher Einwanderung in unserem mitteleuropäischen Klima nicht auf Dauer heimisch werden kann.

Beim Aufenthalt im Hotel „Sunrise“ in Kizilagac saßen allabendlich Noctuiden in Anzahl an den Lampen der Hotelanlage. Mangels eines Tötungsglases wurde von einem Fang bzw. einer Determination abgesehen. Dominierend war eine kleine Art, die *Spodoptera exigua* (HÜBNER, 1808) ähnelte. Ihr Auftreten war so massenhaft, daß sich unter manchen Lampen verwilderte, hungrige Katzen einfanden, die die Falter fingen und fraßen.

Geometridae

Rhodometra sacraria (LINNAEUS, 1767)
Dieser habituell auffällige, unverwechselbare Wanderfalter konnte als einziger der ans Licht geflogenen Spannerarten ohne Fang erkannt werden. Diese auch in Teilen Südeuropas heimische Art wurde ebenfalls wiederholt in den Sanddünen bei Kizilagac, wohl ihrem natürlichen Lebensraum, am Tage aufgescheucht.

Danainae

Danaus chrysippus (LINNAEUS, 1758)
Eine (temporäre?) Kolonie dieser euryöken Art mit einer annähernd gleichbleibenden Anzahl von ca. 50 Faltern (geschätzt) hatte sich im November 1998 im sumpfigen Strandabschnitt bei Kizilagac angesiedelt. Dieses Biotop in unmittelbarer Nähe zum Meer entspricht genau dem von HESSELBARTH et al.(1995) beschriebenen Vorkommen bei Kancanli (Içel). Auch hier gedeihen größere Bestände von *Dittrichia (Inula) viscosa* (Asteraceae), die zu dieser Jahreszeit in voller Blüte stehen und von allen vorkommenden Tagfaltern besucht werden. Auch HÜRTER (1998) beschreibt ein *D. chrysippus*-Biotop auf Samos im April 1998 als einen „blütenreichen Saum oberhalb des Strandes" (HÜRTER, 1998: 465-464). *Danaus chrysippus* zeigt offenbar eine Präferenz für derartig ausgestattete, wohl auch windgeschützte Lebensräume, wobei das umliegende Kultur- bzw. Brachland wohl eher nur zur Eiablage wegen der dort vorkommenden Raupenfutterpflanze *Cynanchum acutum* (Asclepiadaceae) aufgesucht werden dürfte, vgl. SCHURIAN (1995). So wurde denn auch nur ein einziger Falter auf einem im Hinterland gelegenen Brachacker beobachtet. Ein typisches Wanderverhalten zeigte das Tier dabei nicht, es flog eher suchend in verschiedenen Richtungen niedrig über die Vegetation.
Die beobachtete Falterkolonie von etwa 50 Tieren setzte sich ausnahmslos aus frischen, nicht abgeflogenen Imagines zusammen. Es ist daher anzunehmen, daß sie nicht zugewandert waren, sondern sich hier eine (mehr oder weniger) dauerhafte Kolonie aus früher zugewanderten Faltern mit einer ganzjährigen Generationenfolge etabliert hatte. Die o.g. Raupenfutterpflanze *Cynanchum acutum* wurde nicht gefunden, ebensowenig Eier an den wenigen im Hotelpark kultivierten *Asclepias currasiva* (Asclepiadaceae) Pflanzen.

Nymphalinae

Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758) und *Vanessa cardui* (L., 1758)
Den Nektarreichtum des Klebrigen Alants nutzten auch die im November noch vereinzelt fliegenden Falter dieser beiden Wanderfalterarten im geschilderten *D. chrysippus*-Biotop.

Pieridae

Pontia (daplidice) edusa (FABR., 1777)
Einige wenige Falter konnten vom 9. bis 12.XI.1998 im feuchten Küstenabschnitt bei Kizilagac gesichtet werden, wobei eine Eiablage nicht beobachtet wurde. Da *P. daplidice* und *P. edusa*

morphologisch nicht zu unterscheiden sind, kann eine Verwechslung der beiden Arten nicht ausgeschlossen werden.

Pontia chloridice (Hübner, 1815)
Nach bisherigen Beobachtungen des Verfassers in Griechenland und in der Türkei (Coruh-Tal und Dimçay-Tal) tritt die Art in der Regel nur in geringer Populationsdichte auf. Im breiten, z. T. ausgebaggerten, kiesigen Kesme Cay bei Kemer bzw. im Bereich der Ufer existiert indes eine individuenreiche Population, offenbar begünstigt durch großflächige Bestände der Raupenfutterpflanze *Cleome ornithopodiodes*. Im November sind weite Abschnitte der Kiesbänke durch deren Blüten rötlich gefärbt (Abb. 1). Sowohl im November 1999 als auch 2000 war *P. chloridice* neben *Chilades trochilus* (Freyer, 1845) hier der am häufigsten anzutreffende Falter. Wenigstens 20 bis 30 Falter konnten je Stunde beobachtet werden. Der Grund für die teilweise noch unzulänglichen Kenntnisse der Biologie bzw. Generationenfolge dieser Art liegt wohl darin, daß bisher offenbar kaum Daten über ein Auftreten im November vorlagen. So gehen Tolman & Lewington (1998) von 2 Generationen von Mitte April bis Ende Mai und von Juni bis Juli aus. Hesselbarth et al. (1995) sprechen von drei Generationen in III/IV, VI/VII und VIII/IX unter klimatisch begünstigten Verhältnissen. Die Beobachtung einer weiteren, frischen Generation und deren Fortpflanzung (Abb. 4, 5) widerlegt die Meinung der genannten Autoren und ist Indiz für eine ununterbrochene Generationenfolge in der Südtürkei. In diesem Sinne bestätigt auch Schurian (2001, briefl. Mitt.), daß im Raum Marmaris im Okober 2000 *Pontia chloridice* in einer 3. oder 4. Generation auftrat. Die Schlupfzeit dieser 4. Generation im November könnte durch die Regenfälle induziert sein, die in dieser Jahreszeit regelmäßig einsetzen.
Die Häufigkeit der Falter ermöglichte eingehende Freilandbeobachtungen ihres Verhaltens und ihrer Biologie. Die Angabe bei Tolman & Lewington (1998), die Eier würden meist an Blätter abgelegt, mag für Frühjahrstiere und Sämlingspflanzen von *Cleome ornitnopodiodes* in Griechenland gelten, nicht aber für die Herbstgeneration im Kesme Cay. Hier erfolgt die Eiablage vorwiegend an den Blüten- bzw. Blütenknospen und an den Stengeln im inneren Bereich der zu dieser Jahreszeit ausgewachsenen, sparrigen *Cleome*-Pflanzen, vgl. Abb. 3, 5. Die kleinen, hellgelben Eier sind nur schwer zu entdecken, ähneln sie doch den vielen, in Farbe und Größe gleichen Staubgefäßen, die aus den Blüten herausragen (Abb. 3). Den scharfen Augen des elfjährigen Enkels des Verfassers gelang zuerst die Entdeckung eines Eies. Leider entwickelten sich aus den im Freiland gesammelten Eiern zu Hause keine Raupen. Lediglich eine zum größten Teil verzehrte Eischale konnte noch gefunden werden. Da die Pflanzenteile, an denen die Eier saßen, in Kürze abstarben, könnte darin der Grund des Mißerfolges liegen. Nicht auszuschließen ist auch, daß sich die Eiraupen in Knospen oder Früchte einbohrten und dadurch der Beobachtung entgingen. Hinsichtlich der Larvalbiologie besteht daher noch Forschungsbedarf. Die Imagines saugten überwiegend an der Raupenfutterpflanze *Cleome ornithopodiodes*, aber auch an *Dittrichia viscosa* und *Heliotropium* spec.?

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)
Im Herbst ist an den Küsten der Südtürkei die niedrige, krautige Vegetation total verdorrt. *Capparis spinosa* L., dem Dornigen Kapernstrauch kommt in dieser Situation für *P. brassicae* elementare Bedeutung zu. So fanden sich denn auch im November an vielen Kapernsträuchern im ausgetrockneten Kesme Cay wiederholt Raupen des Großen Kohlweißlings in diversen Entwicklungsstadien. Nicht nur die Blätter dieser Pflanze sondern auch deren pflaumengroße Beeren wurden im Freiland befressen. Einige zu Versuchszwecken eingesammelte

Raupen wurden an mitgebrachten, lange haltbaren *Capparis*-Früchten verlustfrei bis zur Verpuppung gezogen. Bemerkenswert ist hierbei, daß etwa die Hälfte der unter gleichen Zuchtbedingungen gehaltenen Raupen hellbraune Subitanpuppen ergaben, aus denen vom 28.XI. bis 02.XII.2000 die Falter schlüpften. Aus der anderen Hälfte entwickelten sich etwas kleinere, grüne Latenzpuppen, die vom 21.II. bis 8.III.2001 schlüpften. HESSELBARTH et al. sind der Ansicht: „Ob sich eine erwachsene Raupe [von *P. brassicae*; ergänzt durch Verf.] in eine Subitan- oder Latenzpuppe verwandelt, hängt von ihrer genetischen Konstitution, der Tageslänge und der Temperatur vor der Verpuppung ab. Ein Stamm mit ununterbrochener Generationenfolge an der Mittelmeerküste wird nie Latenzpuppen ausbilden." Das oben geschilderte Zuchtergebnis steht zumindest zum letzten Satz des Zitats in Widerspruch. Allerdings erscheint die Frage ungeklärt, ob und in welchem Fall von einer echten Latenzpuppe oder nur von einer verzögerten Entwicklung auszugehen ist.

Coliadinae

Colias crocea (FOURCROY, 1785)

Frische Falter waren im November 1998 nicht selten im Dünenbereich bei Kizilagac, aber auch in der Camyuva Ebene im Bereich des Kesme Cay in den Jahren 1999 und 2000, überall dort wo der Klebrige Alant blühte. Ein Weibchen wurde am 10.XI.1998 bei der Eiablage an winzigen Sämlingen von *Trifolium angustifolium* L. in den Sanddünen bei Kizilagac beobachtet. Aus einigen eingesammelten Eiern dieses Tieres schlüpften schon am 15.XI.1998 sechs Raupen, die zunächst mit *Trifolium repens* L., später mit *Trifolium pratense* L. gefüttert wurden. Die Entwicklungsphase vom Tag der Eiablage bis zur Imago betrug unter Zuchtbedingungen bei Zimmertemperatur 48 Tage. Interessanterweise schlüpften aus den erzielten fünf Puppen ein auffälliger Mosaikzwitter, ein Halbseitenzwitter, ein normales Paar, sowie ein extrem kleines ♀ f. *helice* mit einer Spannweite von nur 31 mm (Abb. 8, 9). Über die Ursache dieses ungewöhnlich hohen Anteils von Abnormitäten kann nur spekuliert werden.

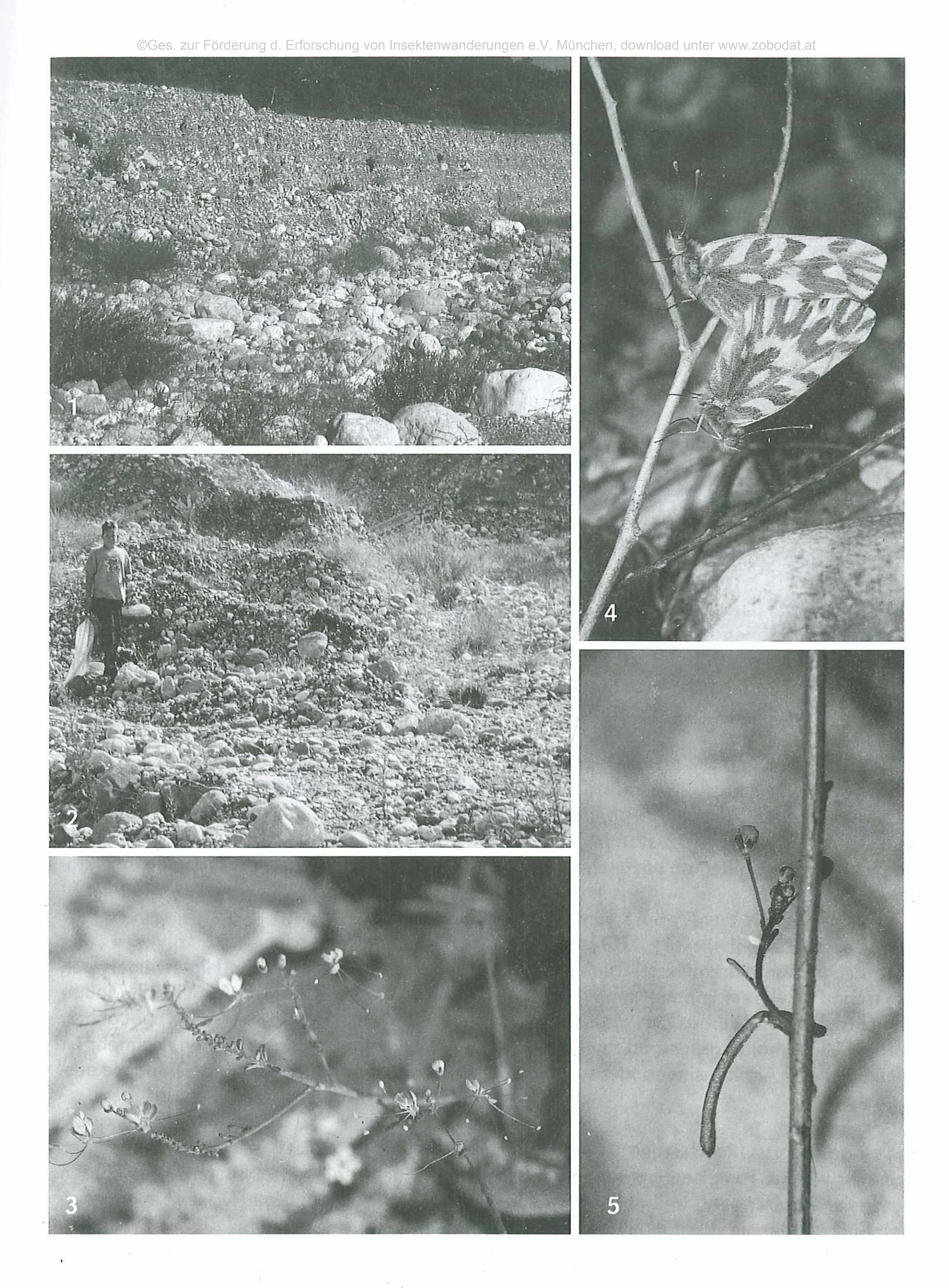
Lycaenidae

Chilades trochilus (FREYER, 1845)

Die steinigen, extrem heißen und trockenen Uferabbrüche, die durch Kiesabbau im Kesme Gay nahe Kuzdere entstanden sind, bilden den Lebensraum dieses kleinsten westpalaearktischen Tagfalters. Den unauffälligen Falterchen begegnet man hier auf Schritt und Tritt, ganz im Gegensatz zu einem Vorkommen bei Delphi, wo die Tiere der Frühjahrsgeneration nur sehr vereinzelt flogen. Die Variationsbreite der Population bei Kuzdere ist ausgeprägt. Größe, Ausdeh-

---

Abb. 1: Lebensraum von *Pontia chloridice* (HÜBNER, 1813) im tief ausgebaggerten Flußbett des Kesme Cay. Quer durch die Bildmitte verlaufend (rötlich) Bestände der Futterpflanze *Cleome ornithopodiodes*. Abb. 2: Eiablageplatz von *Pontia chloridice* (Bildmitte); 3.XI.2000. Abb. 3: Blütenaspekt von *Cleome ornithopodiodes*. Erkennbar und charakteristisch für *Cleome*-Arten sind die aus den Blüten weit hervortretenden Staubgefäße, verwirrend bei der Suche nach abgelegten Eiern von *Pontia chloridice*; 3.XI.2000. Abb. 4: Kopula von *Pontia chloridice*, oben ♀ (führend), unten ♂; 3.XI.2000. Abb. 5: An Blütenknospen von *Cleome ornithopodiodes* abgeleptes Ei von *Pontia chloridice* (Bildmitte); 3.XI.2000.


1
2
3
4
5

nung des roten Bandes der Hinterflügel und Ausprägung der schwarzen Flecken differieren erheblich. Saugverhalten wurde wiederum an *Dittrichia viscosa* und *Heliotropium* spec.? beobachtet. Die Eiablage erfolgt – wie auch von Tolman & Lewington (1998) zutreffend festgestellt an jungen Trieben von *Andrachne telephioides* (Euphorbiaecae). Da diese Raupenfutterpflanze nun auch für Populationen der Türkei belegt ist und zudem Ten Hagen (1998) im syrischen Antilibanon Falter sehr zahlreich auf einem bewachsenen Fahrweg beobachtete, auf dessen Fahrspuren auch *Andrachne telephioides* wuchs, bedarf die Frage der Futterpflanze von *Chilades trochilus* keiner weiteren Diskussion (vgl. Tolman, 1995 und Olivier, 1996).
Die zwischen den dicht stehenden Blättchen abgelegten, fast weißen Eier ähneln in Farbe und Größe den winzigen Blütenknospen (Abb. 6), die zu dieser Jahreszeit nach den ersten Regenfällen gebildet werden. Leider scheiterte die Aufzucht der Raupen (Abb. 7) kurz vor der Verpuppung wegen Futtermangels, nachdem die eingetopften Pflanzen bis auf die Stengel abgefressen waren. Die asselförmige Lycaenidenraupe ist dicht samtartig behaart mit nur einzelnen längeren Haarborsten. Die halberwachsene Larve trägt auf dem Rücken zwei Reihen von jeweils 8 helleren Punkten, der Körperrand wirkt in der Draufsicht heller grün. Der Kopf ist schwarz. Die Eiraupe miniert zunächst endophag in den Blättern, die vollständig ausgefressen werden. In den späteren Stadien frißt sie offen an Blüten, Knospen und Blättern von *Andrachne telephioides*. Aus den am 9.XI.1999 abgelegten Eiern schlüpften die Räupchen am 14.XI. 1999. Sie waren am 15.XII.199 etwa 10 mm lang und dem Anschein nach fast erwachsen, als kein Futter mehr zur Verfügung stand. Eine Notverpuppung erfolgte nicht.

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)
Sehr vereinzelt flogen Falter im kiesigen Flußbett des Kesme Cay in den Novembermonaten der Jahre 1999 und 2000. Zutreffend stellen Hesselbarth et al. (1995) fest, daß man dem Falter fast das ganze Jahr über begegnen könne, selbst an milden Wintertagen, und die Generationenfolge vom Klima und Witterungseinflüssen abhängen würde.

Leptotes pirithous (Linnaeus, 1767)
Wiederholt und recht zahlreich wurden die Falter beim Nektarsaugen an *Dittrichia viscosa* in der Küstengegend bei Kizilagac angetroffen, wobei es sich meist um frische Tiere handelte. Angesichts des Erhaltungszustandes und der späten Flugzeit ist eine bodenständige Entwicklung in der dortigen Region anzunehmen. Schurian (1997) beobachtete die Eiablage im Oktober bei Marmaris.

Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)
Zwei frische Exemplare dieses Wanderfalters, deren feine Schwänzchen der Hinterflügel noch unbeschädigt waren, konnten am 11.XI.1998 im blütenreichen Küstensaum bei Kizilagac in Gemeinschaft mit *Danaus chrysippus* und *Leptotes pirithous* an *Dittrichia viscosa* beobachtet werden. Der Erhaltungszustand der Falter läßt eine Einwanderung ausschließen, vielmehr ist auch bei dieser Art von einer bodenständigen Brutkolonie und dem Fehlen einer Diapause auszugehen.

Polyomatus icarus (Rottemburg, 1775)
Nur sehr wenige Falterbeobachtungen im November, aber in allen drei Beobachtungsjahren wurde der Bläuling vereinzelt angetroffen. Es kann von einer ganzjährigen Flugzeit in den warmen Küstenlagen der Südtürkei ausgegangen werden, vgl. auch Schurian (1997).

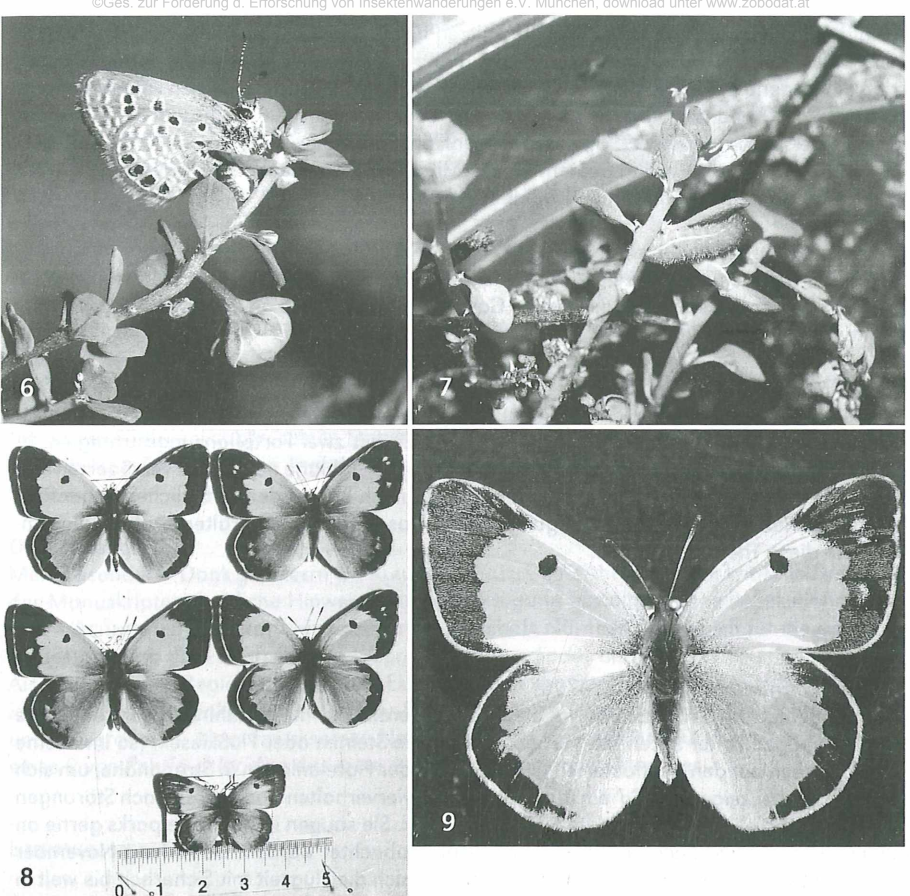


Abb. 6: ♀ von *Chilades trochilus* (FREYER, 1845) an der Futterpflanze *Andrachne telephioides*. Links unten (an Blättchen) geschlüpftes Ei (weiß). Zuchtfoto. Abb. 7: Halberwachsene Raupe von *Chilades trochilus* an der Futterpflanze. Zuchtfoto. Abb. 8: Ergebnis einer ex ovo-Zucnt aus wenigen Freilandeiern eines *Colias crocea*-♀, Fundort: Kizilagac (Manavgat). Oben: Paar mit normalem Habitus; Mitte: ein Halbseiten- und ein Mosaikzwitter: Unten: Zwergform eines weiblichen Falters, f. *helice*.
Abb. 9: Mosaikzwitter wie in Abb. 8, stark vergrößert. Alle Aufnahmen v. Verf.

Satyrinae

Hipparchia mersina (STAUDINGER, 1871)
Beim Durchwandern der lichten, felsdurchsetzten Kiefernwälder an den küstennahen Berghängen, welche die Camyuva-Ebene begrenzen, konnten am 5.XI.2000 in ca. 300 m Höhe

nachmittags zwei Falter an Baumstämmen sitzend aufgescheucht werden (1 frischer männlicher Falter davon in coll. d. Verf.). HESSELBARTH et al. (1995) erwähnen diesen Fundort nicht, so daß die Gegend um Kemer als neu für die Provinz Antalya registriert werden kann. TOLMAN & LEWINGTON (1998) halten *Hipparchia mersina* für eine univoltine Art. In diesem Sinne äußern sich auch HESSELBARTH et al. (1995), die von einer Flugzeit von April bis Juni und nach der Übersommerung wieder ab Anfang September bis Mitte Oktober ausgeben. Diese Angaben zur Flugzeit sind daher um den Monat November zu erweitern.

Lasiommata maera (LINNAEUS, 1758)
Falter dieser Art, deren Generationenfolge noch ungeklärt zu sein scheint, waren vereinzelt in der Nähe von Gebüsch am Ufer des Kesme Cay beim Blütenbesuch an *Dittrichia viscosa* zu beobachten.

Maniola jurtina (LINNAEUS, 1758)
Einzelne Falter flogen im gleichen Lebensraum wie die vorige Art am 30.X. und 2.XI.2000. HESSELBARTH et al. (1995) betrachten die Art als univoltin mit zwei Fortpflanzungsstrategien. In sehr heißen Lagen wie an der Mittelmeerküste erfolgt die Eiablage nach einer verzögerten Reifung der Ovarien erst im Herbst, so daß den Raupen nach Eintritt der herbstlichen Regenfälle frisch ausgetriebene Gräser zur Verfügung stehen. Das Auffinden von Faltern Anfang November dürfte diese These bestätigen.

Hesperinae

Gegenes nostrodamus (FABRICIUS, 1795)
Im Küstengebiet der Provinz Antalya ist die Art überall und meist zahlreich vertreten. Die schnell flüchtigen Falter sitzen mit Vorliebe auf heißen Steinen oder Flußkieseln (so im Kesme Cay), aber auch auf den gepflasterten Gartenwegen der Hotelanlagen in Strandnähe, um sich zu sonnen. Dabei zeigen die ♂♂ ein ausgeprägtes Revierverhalten und kehren nach Störungen umgehend auf die von ihnen belegte Sitzwarte zurück. Sie saugen in den Hotelparks gerne an blühenden *Lantana*-Sträuchern. ♀♀ konnten nicht beobachtet werden. Da Anfang November noch viele frische Falter registriert wurden, erstreckt sich die Flugzeit mit Sicherheit bis weit in den Monat hinein. Die von TOLMAN & LEWINGTON (1998) angegebene Flugzeit „bis August“ gilt zumindest für südtürkische Populationen nicht. Auch die von HESSELBARTH et al. (1995) getroffene Feststellung „bis Oktober“ ist zu revidieren, da sie von den beobachteten Populationen zeitlich deutlich überschritten wird.

Ergebnisse und Diskussion

Die Auflistung von über 20 Macrolepidopteren beruht auf Beobachtungen, die jeweils nur in einem kurzen Zeitraum von einer Woche im November der Jahre 1998 bis 2000 gemacht wurden, lediglich während eines Erholungsurlaubes ohne großen Zeitaufwand, sozusagen „nebenbei“ Es kann daher davon ausgegangen werden, daß bei intensiveren Beobachtungs- und Sammelmethoden noch eine ganze Reihe anderer Arten, vor allem in anderen Lebensräumen nachzuweisen wären. Dies wäre gerade im Hinblick auf offene Fragen kontinuierlicher Gene-

rationenfolgen diverser Wanderfalterarten bedeutsam. Gewisse Beobachtungen lassen Rückschlüsse auf die Überlebensstrategien einzelner Arten zu, wie sie bei *Utheteisa pulchella* aufgezeigt wurden.
Das Auftreten einer frischen Population von *Pontia chloridice* und von *Chilades trochilus* im November war bisher offenbar nicht bekannt bzw. blieb unveröffentlicht. Dies muß zu einer Revision der bisher in der Literatur vertretenen Meinungen zur Anzahl der Generationen fünren mit dem Ergebnis, daß *Pontia chloridice* in der Südtürkei jährlich vier Generationen entwickelt, es sich also um eine plurivoltine Art handelt. Ferner ist zu resümieren, daß auch Arten wie *Hipparchia mersina* und *Gegenes nostrodamus* deutlich längere Flugzeiten haben als bisher bekannt. Damit zeigt sich die Notwendigkeit weiteren Forschungsbedarfes in den Spätherbst- und Wintermonaten.
In Übereinstimmung mit TOLMAN (1995) wird *Andrachne telephioides* als Futterpflanze von *Chilades trochilus* bestätigt.
Dem Klebrigen Alant (*Dittrichia viscosa*) kommt im Spätherbst, mit Sicherheit im November eine überragende existenzielle Bedeutung als Nektarpflanze für die Falterfauna der Küstenregion der Südtürkei zu. An seinen Standorten bieten sich im November ausgezeichnete Möglichkeiten zur Erfassung von Tagfaltern.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. KLAUS G. SCHURIAN, Kelkheim, für die kritische Durchsicht des Manuskriptes, fachliche Hinweise und zur Verfügung gestellte eigene Publikationen.
Herrn ACHNITZ von der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg danke ich für die zuverlässige Bestimmung der Futterpflanzen *Cleome ornithopodiodes* und *Andrachne telephioides*.
Als interessierten Begleiter bei meinen Exkursionen in der Camyuva Ebene (Kesme Cay) danke icn ferner meinem Enkel CHRISTIAN GRAF für die hilfreiche Assistenz beim Beobachten, Fangen und Fotografieren. Als aufmerksamen Naturbeobachter glückte ihm durch längere Verfolgung eines ♀ von *Pontia chloridice* das erste Auffinden eines abgelegten Eies.

Literatur

ANDERSON, B. & E. (1989): Landschaften der Türkei (rund um Antalya) - ein Auto- und Wanderführer. - 1. Auflage, Sunflower Books, London SW7 3HG, UK, 135 S.

EITSCHBERGER, U., REINHARDT, R. & H. STEINIGER (1991): Wanderfalter in Europa (Lepidoptera). - Atalanta **22** (1): 1-67, 14 Farbt.

FORSTER, W. & TH. A. WOHLFAHRT (1955): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung, Band II; Tagfalter, Diurna (Rhopalocera und Hesperiidae), 126 S.

HESSELBARTH, G., VAN OORSCHOT, H. & S. WAGENER (1995): Die Tagfalter der Türkei, **1** und **2**. - 1354 S., Bocholt (Selbstverlag S. WAGENER).

HÜRTER, W. (1998): Ein neuer Fund von *Danaus chrysippus* auf der Insel Rhodos. - Ent. Z. **108**: 463-464.

OLIVIER, A. (1996): Critical comment concerning the larval host-plant status of *Chilades trochilus* (FREYER, 1845) on Rhodos (Rhodes): a reply to Dr. TOM TOLMAN (Lepidoptera; Lycaenidae). - Linneana Belgica **15** (5): 227-228.

SCHÖNFELDER, I. & P. (1994): Kosmos Atlas, Mittelmeer- und Kanarenflora. - Stuttgart, Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., 304 S., 1234 Abb.

SCHURIAN, K. G. (1995): Beobachtungen zur Biologie und Ökologie von *Danaus chrysippus* L. in der Südtürkei (Lepidoptera; Nymphalidae, Danainae). - Nachr. entomol. Ver. Apollo **13** (3a): 345-350.

SCHURIAN, K. G. (1995): Die Futterpflanze von *Danaus chrysippus* L. in der Südtürkei (Lepidoptera: Nymphalidae, Danainae). - Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. **15** (4): 505-506.

SCHURIAN, K. G. (1997): Schmetterlingsbeobachtungen an der türkischen Südküste im Herbst 1996. - Nachr. entomolog. Ver. Apollo, N.F. **18** (2/5): 511-514.

TEN HAGEN, W. (1998): Tagfalterbeobachtungen in Syrien und Jordanien (3. Beitrag) (Lepidoptera: Hesperioidae, Papilionidae). - Nachr. entomolog. Ver. Apollo, N.F. **19** (3/4): 247-268.

TOLMAN, T. (1995): Notes on the life-cycle of *Chilades trochilus* (FREYER, 1844) in Greece and new host-plant family for European butterflies (Lepidoptera: Lycaenidae). - Linneana Belgica **15** (1): 3-7.

TOLMAN, T. & R. LEWINGTON (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. 320 S., 2429 Abb., Stuttgart, Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.

Anschrift des Verfassers

WILHELM KÖSTLER
Christian-Wildner-Str. 31
90411 Nürnberg